

PS7277

KR Utility Model No. 192841

**TITLE: ROTATING SHELF-REFRIGERATOR IN ROUND QUARTER.****ABSTRACT:**

The present device relates to a refrigerator, and more particularly, to a refrigerator having shelves roundly formed in its quarter, and the shelves are rotatable, and having a rotating axis which supports the rotating shelf and is formed with a cooling exit. an outside appearance of the refrigerator looks like a rectangular pillar, and a quarter thereof is formed with a round pillar shaped space having the same size of outer radiance of the round shelf. In an upper part, a freezer compartment is formed, and in an lower part, a refrigerating device and power are formed. In the quarter, a rotation supporter is fixed to be able to rotate, the shelves are provided with a same interval.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> (45) 공고일자 2000년08월 16일  
F25D 25/02 (11) 등록번호 20-0192841  
(24) 등록일자 2000년06월05일

(21) 출원번호	20-2000-0009420	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2000년04월03일	(43) 공개일자
(73) 실용신안권자	구희문	
	경기도 수원시 장안구 연무동 성원아파트 10/1605	
(72) 고안자	구희문	
	경기도 수원시 장안구 연무동 성원아파트 10/1605	
(74) 대리인	홍병의	

심사관 : 장재용

(54) 원형 내실의 회전 선반 냉장고

요약

본 고안은 냉장고에 관한 것으로, 냉장고 내실 다단의 선반이 원형으로 형성되고 정지, 전체 선반 회전, 각개 선반이 회전할 수 있도록 구성되며 회전 선반을 지지하는 회전축에 냉각 출구가 형성된 냉장고에 관한 것이다.

냉장고 외형의 전체 모양은 정사각 기둥과 같은 모양으로 형성되고 내실은 원형 선반의 외경과 같은 크기로 원형 기둥 모양의 공간이 형성되며 상부는 냉동실이 형성되고 하부는 냉장 장치와 동력이 형성되며 상기 내실에는 회전 지지대가 상, 하에 회전 가능하도록 고정되고 지지대의 일정한 간격으로 선반이 형성되는 냉장고를 제공하는 것이다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 전면 절개도

도 2는 본 고안의 분리도

[도면의 주요부분에 대한 부호의 설명]

11 : 선반 12 : 회전축  
13 : 냉풍배출구 15 : 냉장실  
16 : 보조대 17 : 동력제어실  
18 : 턱(a,b) 19 : 제어스위치  
21 : 절개부 22 : 돌출부  
23 : 홈 24 : 냉동실  
26 : 고무링 27 : 냉각기

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 냉장고에 관한 것으로, 특히 냉장고 내실이 원형으로 형성되고 다단의 선반이 회전축에 의해 회전되면서 선반의 정지, 전체 회전, 각개 회전할 수 있도록 구성되며 회전 선반을 지지하는 회전축에 냉각 출구가 형성되어 원심력에 의해 냉장되고 선반마다 캡이 형성되어 개별 냉장이 가능한 냉장고에 관한 것이다.

종래의 냉장고는 다단의 선반이 고정되어 있고 냉장 출구가 냉장실이나 냉동실의 후면에 형성되어 선반

에 물건이 만재되었을 경우 냉장 출구에 근접한 물건은 냉기의 직접 접촉에 의해 0℃이하로 하강할 수 있어 물건의 냉해가 예측되며 선반의 후면에 위치한 물건을 반출하기 위해서는 전면의 물건을 먼저 반출해야 하는 불편이 있고 특정한 부분을 제외한 부분은 오픈되어 냉장고 문을 열었을 경우 냉장실이 대기에 노출되므로 온도의 손실이 크게 발생하는 문제점이 있다.

### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 고려하여 본 고안은 냉장고의 내실을 원형으로 형성하고 냉장고의 저부와 상부에 고정 회동되는 회전축을 형성하여 상기 회전축에 일정한 간격으로 다수개의 선반을 형성하고 상기 선반이 선택적으로 회전하며 선반과 선반사이의 보조대에 냉풍출구를 형성하여 냉풍이 회전하면서 배출하는 냉장고를 제공하는데 그 목적이 있다.

냉장고의 내실을 원형으로 구성하고 냉장고의 외형은 정사각 기둥형이 바람직하며, 일반적인 냉장고의 내부 모양과 같이 냉장실과 냉동실로 구분하여 구성하며 원형의 회전 선반은 냉장실과 냉동실에 동시에 이용할 수 있으며 냉장실만을 선택적으로 구성할 수 있으며 냉장고의 외형을 축소하기 위해 도 2에 도시된 것과 같이 선반은 도어 측 몸체 밖으로 일정하게 돌출되고 돌출된 부분만큼 도어의 내측이 후퇴하여 곡면을 형성한다.

냉풍출구는 냉풍이 물건에 직접 접촉하지 못하도록 선반의 아랫부분의 보조대에 형성하되 출구의 방향은 방사형 방향으로 구성하는 것이 바람직하다. 회전축과 보조대에 지지되는 선반은 냉장고가 밀폐되거나 오픈되는데 관계없이 회전 및 정지할 수 있고, 선반의 물건을 반출할 때는 선반이 정지해야 하므로 선반은 회전축을 축으로 회동할 수 있도록 구성하여 선반이 방향에 관계없이 임의 회전할 수 있도록 구성한다.

### 고안의 구성 및 작용

첨부된 도면과 실시 예를 참고하여 본 고안에 대해서 상세히 설명하고자 한다.

본 고안의 냉장고는 내실이 원통형으로 형성된 몸체와 상기 원통형의 상, 하에 회전축(12)이 형성되고 상기 회전축(12)의 길이에 일정한 간격으로 형성된 다수개의 선반(11)과 상기 선반(11)을 지지하며 회전시키는 보조대(16)와 상기 회전축(12)의 회전을 제어하는 동력제어실(17)로 구성된다.

도 1은 본 고안의 내부 구조를 도시하기 위한 것이며, 도 2는 선반의 구성을 도시하기 위한 것이다.

내부가 동력제어실(17) 냉장실(15) 냉동실(24)로 구분되어 형성된 냉장고에 있어서, 본 고안은 냉장실(15)과 냉동실(24)을 원형으로 형성하거나 냉장실(15)만을 원형으로 형성하고 선반(11)을 회전하도록 구성된 것이므로, 본 고안은 외형을 4각으로 형성할 수 있으며 원형으로도 구성할 수 있다.

도 1에 도시된 것과 같이 냉장실(15)과 냉동실(24) 상, 하면에 지지되어 회전축(12)이 회동할 수 있도록 고정되고 상기 회전축(12)은 내부가 공간인 파이프로 형성되며 일정한 간격으로 그 외경에 회전축(12)의 길이 방향과 외경에 다수개의 절개부(21)가 도 2에 도시된 것과 같은 모양으로 형성되고 절개부(21) 외측으로 절개부(21)와 같은 길이로 돌출부(22)가 형성된다. 상기 회전축(12)의 하 단부는 냉장실(15)의 상, 하면에 회동할 수 있도록 고정되면서 동력제어실(17) 까지 진출되어 동력과 연계되고 냉각기(27)와 결합되며, 동력의 제어는 냉장실(15) 벽의 조작이 용이한 어느 지점에 형성된 제어스위치(19)의 조작에 작동된다. 도 2에 도시된 것과 같이 절개부(21)와 돌출부(22)가 형성된 회전축(12)에는 내경에 다수개의 홈(23)이 형성되는 보조대(16)가 결합하되, 회전축(12)의 돌출부(22)와 보조대(16)의 홈(23)이 밀착 결합되고 선반(11)은 회전축(12)의 절개부(21)와 돌출부(22)가 없는 부분에 결합된다.

상기 보조대(16)는 홈(23)의 윗 부분에서 외경으로 다수개의 냉풍배출구(13)가 천공되고 보조대(16) 위에는 도 2에 도시된 것과 같이 윗 부분이 평면이고 외부가 나팔관 모양으로 형성된 원형 선반(11)이 결합되며 원형 선반(11)의 가장자리는 윗 부분으로 구부러지는 턱(18a)이 형성되고 평면에는 다수개의 부분으로 구획되며 그 경계에는 다수개의 턱(18b)이 형성되고 선반(11)과 보조대(16)의 결합 부분에는 고무링(26)이 삽입된다.

작용을 실시 예로 설명하면,

냉장고의 원형 냉장실(15)과 냉동실(24)에서 본 고안에서 냉장실(15)을 적용할 때, 냉장실(15)의 직경과 길이가 40cm와 100cm일 경우 3개의 선반(11)을 구성하고자 한다면 1단의 선반(11)은 냉장실(15)의 밑면과 근접하여 형성되므로 1단의 보조대(16)는 제 1선반(11)위에 형성되므로 1단 보조대(16)부터 보조대(16)의 크기는 30cm로 구성하고 3개의 보조대(16)를 회전축(12)에 결합하였다.

제 1선반(11)의 받침대(도시되지 않음)는 회전축(12)과 같이 회전할 수 있도록 하여 제 1선반(11)이 냉장실(15) 아랫 벽에 마찰이 발생하지 않도록 구성하였다.

상기 냉장실(15)의 각 선반(11)과 각 보조대(16)와 회전축(12)을 결합하기 위해 회전축(12)을 냉장실(15)의 아랫 측에서 윗 측으로 진출하면서 선반(11)과 보조대(16)를 순서에 의해 삽입하였고, 회전축(12)이 동력실(17)로 진출하면서 받침대(도시되지 않음)를 회전축(12)에 삽입하였고 삽입 방법으로, 고무링(26)을 끼우고, 1번 선반(11)을 끼우고, 다시 고무링(26)을 끼우고, 1번 보조대(16)를 끼운다. 상기와 같은 방법으로, 고무링(26), 2번 선반(11), 고무링(26), 2번 보조대(16), 고무링(26), 3번 선반(11), 고무링(26), 3번 보조대(16)를 삽입하면서 전체 구성하여, 회전축(12)의 상, 하 양 단부를 회동할 수 있도록 고정하였다. 상기와 같이 회전축(12)과 보조대(16)가 결합될 때 회전축(12)의 돌출부(22)와 보조대(16)의 홈(23)이 결합되므로 회전축(12)이 공회전을 하지 않도록 구성되며, 상기 선반은 회전축(12)의 돌출부(22)가 없는 부분에 결합되므로 선반은 임의 회전이 가능하여 어느 방향으로든 회전할 수 있고 다만 고무링(26)에 의해 마찰력이 커져 회전축(12)의 회전시 공회전하지 않고 회전할 수

있다.

동력제어(17)에서 생산되는 냉풍은 회전축(12)의 내부로 인입되도록 구성되었으므로 회전축(12)에 인입된 냉풍은 절개부(21)로 배출되며 상기 절개부(21)는 보조대(16)의 홀(23)과 결합되고 냉풍배출구(13)는 홀(23)에서 보조대(16)의 외경으로 천공되었으므로 절개부(21)에서 배출된 냉풍은 보조대(16)의 냉풍배출구(13)로 배출된다. 상기 냉풍배출구(13)는 보조대(16)의 외경에 다수개가 형성되었으므로 보조대(16)가 회전할 경우는 냉풍은 스크류를 형성하므로 원심 방향 배출의 효과를 크게 할 수 있다. 또한 선반(11)의 가장자리에 턱(18a)을 형성하였으므로 선반(11) 위의 물건이 선반(11) 밖으로의 이탈을 방지하며, 선반(11)의 윗 부분을 다수개의 부분으로 구획하고 그 경계에 일정한 높이로 턱(18b)을 형성하여 선반(11)의 물건을 분리할 수 있도록 하였으며, 상기와 같은 전체 선반(11)의 구성은 내실 벽에 형성된 제어스위치(19)의 조종에 의해 회전하거나 정지할 수 있도록 구성하였다.

주 : 회전축에 결합되는 선반과 보조대의 순서는 회전축의 아래에서 1번으로 시작하는 순서로 구성되었다.

### 고안의 효과

본 고안에 의한 냉장고는 물건을 수납할 수 있는 선반이 회전할 수 있도록 구성되었으므로 냉장고에 물건을 수납하거나 인출할 때 선반을 회전시켜 물건을 전면에서 꺼 낼 수 있는 작업이 가능하고 냉각 수단인 냉기를 보조대의 상부 외경에 천공된 냉풍배출구에 배출토록 하였으므로 냉기의 대류가 용이하여 전체적으로 균일한 냉기를 유지할 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

음식을 냉장 및 냉동할 수 있는 냉장고에 있어서, 내부가 원통형의 공간으로 형성되고 그 중앙에는 외경과 길이 방향으로 다수개의 절개부(21)가 형성되며 절개부(21) 양측으로 돌출부(22)가 형성된 파이프형의 회전축(12)이 냉장실(15)과 냉동실의 상·하면에 회동할 수 있도록 고정되고 냉장실(15)의 하면에 고정되는 회전축(12)의 단부는 동력제어실(17)의 동력과 연계되고 냉각기(27)와 결합되며, 회전축(12)의 외경에는 그 내경에 다수개의 홀(23)이 형성된 원형의 보조대(16)가 회전축(12)의 길이 방향으로 차례로 결합되고 상기 보조대(16) 상부 외경에 다수개의 냉풍배출구(13)가 형성되는 것을 특징으로 하는 원형 내실의 회전 선반 냉장고.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서, 회전축(12)과 보조대(16)와 선반(11)의 결합은 회전축(12)의 외경에 돌출된 돌출부(22)와 보조대(16)와 선반(11)의 내경에 형성된 홀(23)이 결합되는 것을 특징으로 하는 원형 내실의 회전 선반 냉장고.

#### 청구항 3

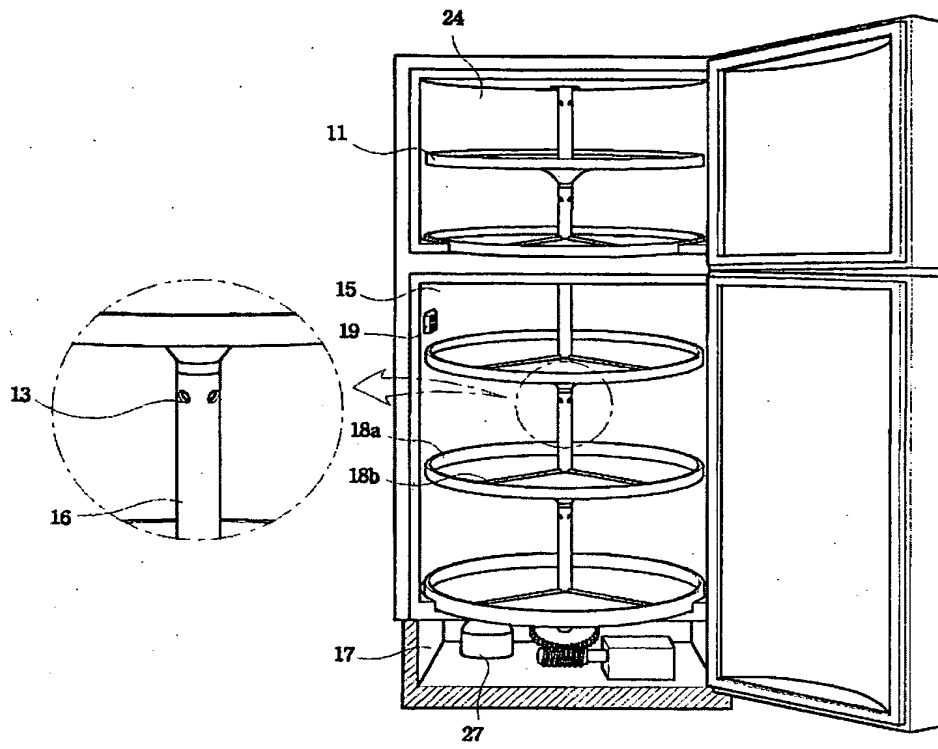
제 1항에 있어서, 선반(11)은 외경에 상 방향으로 턱(18a)이 형성되며 그 평면에는 구획을 정리하는 경계에 다수개의 턱(18b)이 형성되는 것을 특징으로 하는 원형 내실의 회전 선반 냉장고.

#### 청구항 4

제 1항에 있어서, 보조대(16)는 그 윗 부분의 외경에 다수개의 냉풍배출구(13)가 회전축(12)의 절개부(21)와 연계되어 냉기가 배출되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 원형 내실의 회전 선반 냉장고.

### 도면

도면1



도면2

